



2011年 理工学部 第1問

1 次の問いに答えよ。

(1) 立方体の各面に1~6の目が1つずつ書かれたサイコロを2つ振って、出た目の大きくない方を  $x$  とする。 $x = 2$  である確率は  $\frac{\text{ア}}{\text{イ}}$  である。 $x$  の期待値は  $\frac{\text{ウ}}{\text{エ}}$  である。(2)  $A = \begin{pmatrix} 5 & 11 \\ 3 & 7 \end{pmatrix}$  とする。行列  $A$  が表す1次変換により、点  $(3, -2)$  は点  $(\text{オ}, \text{カ})$  に移り、点 $(\text{キ}, \text{ク})$  は点  $(3, 1)$  に移る。(3)  $f(x) = x^3 - 9x^2 + 18x + 9$  とし、

$$A = \{x \mid f(x) > 0\}, \quad B = \{x \mid x > -1\}$$

とする。次が成り立つ。

$$1 \text{ あ } A, \quad 5 \text{ い } A, \quad A \text{ う } B$$

**あ, い, うの選択肢:**

$$(a) \in (b) \not\subseteq (c) \ni (d) \not\supseteq (e) \subset (f) \supset (g) =$$

また、正の整数  $a$  に対して、

$$C = \{x \mid 0 \leq x \leq a\}$$

とする。 $A \cap C$  となる最も大きい整数  $a$  は  $a = \text{ケ}$  である。